

Ю. А. Молодцова, А. И. Сокольский

Ивановский государственный энергетический университет,

г. Иваново

YuliaRodik@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ГИДРОФОБИЗИРУЮЩИХ СВОЙСТВ КОМПОНЕНТОВ ОГNETУШАЩЕГО ПОРОШКА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ОГNETУШАЩИХ ПОРОШКОВ

Предложено усовершенствование технологии получения известных огнетушащих составов, с целью снижения себестоимости и повышения конкурентоспособности предприятий на внутреннем и внешнем рынке сбыта.

Ключевые слова: гидрофобизация; огнетушащий состав; сушка.

Y. A. Molodtsova, A. I. Sokolsky

Ivanovo State Power University, Ivanovo

STUDY OF HYDROPHOTIZING PROPERTIES OF THE COMPONENTS OF THE FLAMMABLE POWDER IMPROVING THE TECHNOLOGY OF OBTAINING FIRE EXTINGUISHING POWDERS

Proposed improvement of the technology of obtaining known fire-fighting compositions, in order to reduce the cost of production and increase the competitiveness of enterprises in the domestic and foreign sales market.

Key words: hydrophobization; fire extinguishing composition; drying.

Одной из важнейших технологических операций, определяющих качество получаемой продукции, является тепловая обработка материалов, осуществляемая в среде высокотемпературного теплоносителя.

Отметим, что одним из показателей качества огнетушащих порошков является их способность к поглощению влаги из окружающей среды. Это свойство влияет на слеживаемость порошков, а, следовательно, на их потребительские свойства. Исследованию подвергалась смесь сыпучих компонентов огнетушащего порошка ВЕКСОН-АВС взятая на различных стадиях технологического процесса. Первый опыт был проведен с порошками, не обработанных гидрофобизирующей жидкостью в среде $\varphi = 1$. Наибольшей сорбционной способностью обладает порошок после предварительного измельчения, наименьшей порошок после сушки в барабане. Для определения влияния гидрофобизаторов на сорбционные свойства порошков, был проведен второй эксперимент и по результатам эксперимента строились кривые сушки и гидрофобизации. Анализ этих кривых показал, что на кинетику процессов значительное влияние оказывает наличие влагосодержания образцов. Чем выше начальное влагосодержание образца, тем дольше протекает процесс гидрофобизации.

Для получения высокого качества порошков все процессы необходимо проводить в аппаратах непрерывного действия, что позволит автоматизировать технологическую линию и выпускать продукт стабильного качества. Далее был проведен эксперимент по термообработке порошков. Анализ результатов эксперимента показывает, что влагопоглощение обработанных порошков увеличивается с понижением температуры теплоносителя. Влагопоглощение порошка после предварительного измельчения меньше, чем порошков после сушки в барабане и классификатора.

Как известно, основным активным компонентом огнетушащих порошков является аммофос. Нами было исследовано влияние ПЕНТА-800 на влагопоглощение активного компонента. Проведя исследования, можно сделать вывод, что увеличение количества ГКЖ снижает влагопоглощение порошка и с повышением температуры теплоносителя влагопоглощение уменьшается.

Полученные данные были положены в основу расчета пилотной установки для сушки и гидрофобизации порошка ВЕКСОН АВС после предварительного измельчения.